

UNIVERZITA KARLOVA
FILOSOFICKÁ FAKULTA

Obor Pedagogika



Autor: Ketrin Jedličková

Vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u
dětí s handicapem

Influence of hiporehabilitation on graphomotorics of children
with handicap

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Komárková Ph.D.

Rok 2019

Poděkování:

Ráda bych na tomto místě poděkovala Mgr. Tereze Komárkové Ph.D. Dále děkuji Amazing Ranch za ochotu a spolupráci, bez které by nemohla praktická část mé práce vzniknout.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

Červen 2019 V PRAZE

PODPIS

Ketrin Jedličková

Anotace

Tato bakalářská práce cílila na objasnění dvou základních zjištění, a to zda má hiporehabilitace vliv na rozvoj grafomotoriky u jednotlivých klientů s handicapem a zda rozvoj hrubé a jemné motoriky v rámci podstupované hiporehabilitace má vliv na grafomotoriku u pozorovaných klientů.

Výzkum byl rozdělen na teoretickou a praktickou část. Teoretická část dělená do několika kapitol vysvětlila veškerou terminologii a teorii potřebnou k navazující části praktické.

Analýza grafomotoriky u jedinců s handicapem byla uskutečněna pomocí vybraných testů grafomotorické úrovně – vždy byl předložen test nápodoby obrazců, k tomu přidány další 2 testy grafomotorické úrovně. Zpracování testů proběhlo vždy po hiporehabilitační jednotce na zádi koně s dostatečným časem na zpracování. Testy byly vypracovány tužkou nebo pastelkami, výběr barev byl ponechán na dítěti. Testy byly provedeny ihned po první terapii a následně po uplynutí každé desáté terapie po dobu 9 měsíců. Testy byly vždy analyzovány a popsány podle tabulky. Na konci šetření proběhlo porovnání prvního a posledního testu a vyhodnocení vývoje grafomotorických funkcí.

Klíčová slova

Hiporehabilitace, grafomotorika, jemná motorika, hrubá motorika, kontaktní terapie, aktivity s využitím koní.

Abstract

This bachelor thesis aimed to clarify two basic findings, whether the hiporehabilitation has an impact on the development of graphomotorics for individual clients with disabilities and whether the development of gross and fine motor skills within the undergoing hiporehabilitation has an influence on the graphomotorics of the observed clients.

The research was divided into theoretical and practical part. The theoretical part divided into several chapters explained all the terminology and the theory needed for the following practical part.

Analysis of graphomotorics of handicapped individuals was performed using the selected tests of graphomotorics levels - the test based on imitating of patterns was always presented, 2 additional tests of graphomotorics levels were used. Tests were always performed after hiporehabilitation unit on the back of the horse with sufficient time for processing. Tests were drawn with a pencil or crayons, the choice of colors was left to the child. Tests were performed immediately after the first therapy and after each tenth therapy for 9 months. Tests were always analyzed and described according to the table. At the end of the investigation a comparison of the first and the last test and evaluation of the development of graphomotoric functions was performed.

Key words

Hiporehabilitation, graphomotorics, fine motor skills, gross motor skills, contact therapy, horse activities.

Obsah

1.	Úvod.....	7
2.	Teoretická část	9
2.1.	Hiporehabilitace	9
2.1.1.	Rozdělení hiporehabilitace	9
2.1.2.	Působení hiporehabilitace na klienta s handicapem.....	10
2.1.3.	Tým hiporehabilitace	13
2.1.4.	Náplň hiporehabilitace	14
2.1.5.	Délka trvání hiporehabilitační lekce	15
2.2.	Motorika.....	15
2.3.	Grafomotorika a kresba.....	16
2.4.	Lateralita	17
2.5.	Diagnózy pozorovaných klientů	19
2.5.1.	Mentální retardace	19
2.5.2.	Dětský autismus	20
2.5.3.	Svalová hypotonie.....	20
2.5.4.	Vývojová dysfázie	21
2.5.5.	Epilepsie	21
2.5.6.	Pes Equinovarus.....	22
2.6.	Další výzkumy.....	22
3.	Praktická část	24
3.1.	Metodika	24
3.2.	Cíl práce.....	24
3.2.1.	Dílčí cíle	25
3.3.	Výzkumné otázky.....	25
3.4.	Výzkumné prostředí a sledování klienti.....	25
3.5.	Kazuistiky	26
3.5.1.	Sam	26
3.5.2.	Vojta.....	32
4.	Diskuze.....	38
5.	Závěr	39
6.	Citovaná literatura.....	41
7.	Seznam příloh	44
8.	Přílohy	45

1. Úvod

Tématem práce je „Vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u dětí s handicapem.“ O animoterapii se zajímám již 8 let od prvního ročníku střední školy, kdy jsem v rámci maturitní práce zpracovávala téma psychoterapie pomocí koní. V rámci studia tématu jsem prošla kurzem hipoterapie pořádaným pod záštitou České hiporehabilitační společnosti v o.s. Svítání. Na výzkumné části jsem spolupracovala s Domovem Mladá v Milovicích. Následně jsem začala spolupracovat s neziskovou organizací Equilibro z.s., kde jsem působila jako asistent terapeuta. Zde jsem se setkávala s klienty s různými handicapy od fyzických, přes mentální až po psychické. Nyní pracuji v přidruženém středisku České hiporehabilitační společnosti Amazing Ranch, kde provádím aktivity s využitím koní.

V rámci vzdělávání se v Equilibru mi bylo umožněno zúčastnit se konference o hiporehabilitaci, díky které jsem si rozšířila vědomosti v této sféře. Po vyslechnutí všech přednášek na konferenci mi utkvěla v hlavě otázka, jakým způsobem by mohla hiporehabilitace ovlivňovat grafomotoriku u dětí s různými handicapy. Proto jsem se rozhodla pro výzkum na toto téma.

Hiporehabilitace se řadí mezi známé a stále častěji využívané metody alternativních terapií s využitím zvířat. V současné době patří především k fyzioterapii v rámci rehabilitace. Mimo jiné se užívá také ve speciální pedagogice a psychoterapii. Pro usnadnění práce fyzioterapeuta nebo speciálního pedagoga je kůň využíván jako terapeutický prostředek.

Cílem práce bylo zjistit, zda má hiporehabilitace vliv na grafomotorické schopnosti dětí s handicapem. Dalším cílem bylo prokázat, že zlepšení jemné motoriky v rámci prováděné hiporehabilitace má souvislost s grafomotorikou u těchto dětí.

Výzkum je rozdělen na teoretickou část a praktickou část. Teoretická část je rozdělena do několika kapitol a je zde vysvětlena veškerá terminologie a teorie potřebná k navazující části praktické.

První kapitola je zaměřena na definici pojmu hiporehabilitace, její rozdělení, jsou představeny hlavní obory, kterými jsou aktivity s využitím koní,

psychoterapie pomocí koní, hipoterapie a parajezdeckví. Další částí kapitoly je účinek hiporehabilitace na handicapované děti. Druhá kapitola pojednává o typu handicapu konkrétních klientů z praktické části a vymezuje jejich pojmy. Třetí kapitola je zaměřena na hrubou a jemnou motoriku, zaměřuje se na její vymezení, rozvoj a diagnostiku. V této kapitole je vymezena i grafomotorika, její rozvoj a diagnostika. Čtvrtá kapitola je praktická část. Obsahem této části je vymezení cílů, výzkumných otázek, metodologie a charakteristika zařízení, ve kterém je výzkum prováděn. Je zaměřena na analýzu grafomotoriky u dvou klientů. První klient (9let) s autismem, svalovou hypotonií, vývojovou dysfázií, mentální retardací a epilepsií. Druhý klient (6let) předčasně narozený (25.tt; 800 g) s PES equinovarus.

Při zpracování je využita metoda analýzy literatury, pedagogicko-psychologických dokumentů, pozorování a rozbor výsledků činností – testů grafomotorické úrovně.

2. Teoretická část

2.1. Hiporehabilitace

Hiporehabilitace v širším smyslu je komplexní pojem, který v sobě zahrnuje všechny formy využití koně jako prostředku pro léčbu či rehabilitaci osob hendikepovaných či zdravotně oslabených. Jedná se o metodu využívající koně jako nástroje pro léčbu či rehabilitaci některých somatických a psychických onemocnění. (Černá Rynešová, 2011)

2.1.1. Rozdělení hiporehabilitace

V České republice je hiporehabilitace v současnosti rozdělena do tří základních oblastí: oblast hipoterapie, oblast pedagogického, psychologického a psychoterapeutického ježdění a oblast parajezdeckví, které zahrnuje i rekondiční a rekreační ježdění jedinců se zdravotním hendikepem. (Černá Rynešová, 2011)

Oblast hipoterapie

Hipoterapie je léčebná metoda, při které je klient z hlediska ovládání koně naprosto pasivní. Důležitou podstatou terapeutického působení koně je využití přirozeného pohybu zvířete s jeho typickým pohybovým mechanismem jako motorického vzoru, kterému je klient nucen neustále se přizpůsobovat. (Kulichová, a další, 1995)

Oblast psychologického, pedagogického a psychoterapeutického ježdění

Záběr této oblasti hiporehabilitace je velmi široký, proto je v České republice rozdělena tato odvětví na dvě části:

- Aktivita v pedagogice a v sociálních službách (AVK = aktivity s využitím koní)

Jedná se o metodu speciální pedagogiky, sociální pedagogiky a práce, využívající prostředí určeného pro chov koní a práci s nimi, kontaktu s koněm a interakce s ním jako prostředku k motivaci, aktivizaci, výchově a vzdělávání lidí se zdravotním postižením a specifickými potřebami.

- Psychoterapie pomocí koní (PPK)

Psychoterapie pomocí koní bývá užívána u klientů s psychickými problémy. Podstata působení spočívá ve vytváření interakce klient – kůň – terapeut či vzájemné interakce mezi klienty. V terapeutické práci se při ježdění klientů využívá kontaktu s koněm ze země nebo ze sedla. (Černá Rynešová, 2011)

Oblast parajezdeckví, rekreačního a rekondičního ježdění

Parajezdeckví, rekreační a rekondiční ježdění pro hendikepované je na rozdíl od ostatních přístupů založeno na aktivním ovládnutí koně klientem.

Jezdec se zdravotním postižením, oslabením či jiným hendikepem se s ohledem na svoje postižení za použití speciálních pomůcek či změněné techniky jízdy učí aktivně jezdit na koni, voltážní (gymnastické) cviky na koni nebo vedení koně v zápřeži, eventuálně se zúčastňuje sportovních soutěží. (Černá Rynešová, 2011)

2.1.2. Působení hiporehabilitace na klienta s handicapem

V dnešní době se hiporehabilitace nevyužívá pouze ve formě fyzioterapie. Kůň ovlivňuje člověka celkově, a ne pouze jeho fyzický stav. Proto není možné rozdělit působení fyzické, psychické nebo sociální. Všechny tyto aspekty působí komplexně, i když volíme různé postupy. (Vosátková, 2007)

Psychické účinky hiporehabilitace

Jedinečnost spojení jezdce a koně vytváří atmosféru se silným pozitivním nábojem. To se projevuje zlepšením koncentrace pozornosti, schopnosti adaptace a kontroly chování. Činnost spojená s jízdou na koni odvádí pozornost pacienta od vlastních fyzických nebo psychických problémů. Tím může dojít i k uvolnění psychického napětí a zábran. Pacient nabývá pocit jistoty, roste u něj sebevědomí, protože pomocí koně dokáže něco, co by vlastními silami nedokázal. (Vyhnálek, a další, 1995)

Kontraindikace hiporehabilitace v psychologii a psychiatrii

Kontraindikace při hiporehabilitaci v psychologii a psychiatrii jsou somatického a duševního charakteru.

Somatického charakteru jsou alergické reakce na koně, astma bronchiale, těžké onemocnění srdečně-cévního aparátu, hypertenze III. a IV. stupně, nestabilní angina pectoris, příznaky srdeční insuficience, poruchy krvácivosti a srážlivosti krve, horečnatá onemocnění, záněty v akutní fázi, klienti s nestabilní epilepsií, klienti se zvýšenou lomivostí kostí, vážné deformity páteře, nepohyblivé kyčelní klouby.

Duševního charakteru jsou akutní fáze všech duševních onemocnění, organické poruchy vědomí a těžké fáze demence, případně nepřekonatelné negativní zážitky s koňmi nebo fobie z koní. (Černá Rynešová, 2011)

Indikace hiporehabilitace v psychologii a psychiatrii

Indikace při hiporehabilitaci v psychologii a psychiatrii jsou schizofrenní a jiná psychotická onemocnění, neurotické poruchy, duševní poruchy vyvolané účinkem psychoaktivních látek (závislosti na alkoholu, drogách), dále i gamblerství, organické duševní poruchy včetně různých forem deformace, afektivní poruchy (depresivního i manického charakteru), poruchy osobnosti včetně poruch sexuální preference a pohlavní identity, poruchy příjmu potravy, mentální retardace, poruchy psychického vývoje, chování a emocí u dětí. (Černá Rynešová, 2011)

Záměry hiporehabilitace

Způsobů ježdění na koni je v rámci terapie několik: kůň je veden vodičem, na lonži terapeutem nebo klient jede samostatně v prostorách jízdárny. Klient na koni může provádět různá cvičení nebo jen sedět a vnímat pohyby a kontakt s koněm. Cílem terapie je důraz na podporu sebedůvěry klienta např. tréninkem odvahy, samostatnosti, obratnosti nebo naopak usměrňování přehnaného a nerealistického sebevědomí, tlumení agresivity a výchova k zodpovědnosti. V případě, že se psychoterapeutické ježdění provádí skupinově, je důležitým aspektem i rozvíjení schopností spolupráce s ostatními klienty. Jedná se o terapeutický přístup, kdy terapeut prostřednictvím koně jako pomocného terapeuta působí na různé oblasti psychiky léčeného člověka. Terapeut zde využívá skupinové dynamiky, sebereflexe pacientů, relaxace atd.

Kůň jako prostředník terapeutického procesu pomáhá terapeutovi u klientů s handicapem rozvíjet:

- Jejich sebezpoznání spolu s poznáním vlastních dovedností, to je pro pacienta zdrojem emocionální podpory a aktivizace celého organismu jak po stránce fyzické (rozvoj motorických funkcí, dobrá koordinace pohybů), tak i psychické (pouhá součást nějaké řízené aktivity)
- Pomocí práce ve skupině je hiporehabilitační ježdění vhodné pro rozvoj sociálních dovedností (komunikace, kooperace mezi pacienty, kůň sám vymezí hranice, kam až mohou klienti při manipulaci s ním zajít)
- S využitím silné motivace, kterou kůň bezesporu pro klienty je, jde o rozvoj a aktivizaci kognitivních funkcí (tzn. paměť, myšlení, řeč, koncentrace pozornosti)
- Kontakt s koněm má i relaxační efekt, lze provádět i relaxační cvičení na hřbetu koně (Černá Rynešová, 2011)

Hiporehabilitace a senzomotorika

Senzomotorika znamená psychologickou součinnost vnímání a pohybu. V hiporehabilitaci má senzomotorické vnímání klienta nezastupitelnou úlohu. Kůň poskytuje nejenom třidimenzionální pohyb hřbetu, ale i teplo. Pomocí těchto prostředků dochází ke stimulaci tělesného schématu klienta. Jakmile je pohyb zvířete tělesným schématem klienta přijímán, odpovědí organismu je rovnovážné těžiště klienta a psychické uvolnění. To se projeví mimo jiné i zlepšením kognitivních funkcí. Zpočátku je klientovi nabídnuta jízda na koni pouze po rovné linii, později například cvičení na kruhu, ale osvědčený pro tuto práci je zvlněný prostor, který nabízí krajina a její nerovnosti. (Lantelme-Faisan)

Hiporehabilitace a psychomotorika

Pohybový projev klienta při jízdě na koni v kombinaci s verbálním projevem, stimuluje oblast obou hemisfér, kdy dochází k lepšímu propojení těchto oblastí. V tomto okamžiku je možné dosáhnout asi nejvýraznějšího terapeutického posunu v práci s klientem. Zde je pro terapeuta nejtěžší nejenom sledovat činnosti klienta v průběhu terapie, ale i zprostředkovat zpětnou vazbu. Je důležité také rozvíjení vzájemné spolupráce a terapeutického vztahu, který podporuje pozitivní průběh samotné terapie vedoucí ke zlepšení zdravotního stavu u klienta.

Psychoterapeutická cvičení přímo na koni jsou každému tzv. šita na míru. Podle aktuálního stavu se postupuje od nejjednodušších cvičení po ta nejsložitější,

která směřují k samostatné práci s koněm. V terapii je výrazný rozdíl práce s dětmi a s dospělými. (Lantelme-Faisan).

Hiporehabilitace a sociomotorika

Sociomotorika je zde vnímána jako rozvíjení sociálních dovedností na pozadí motorických schopností. V samotné terapii je pak práce prováděna jak na koni, tak ze země. Zde je důraz kladen na dvojice, nebo skupinu, kdy při vzájemném působení dochází k nácvikovým metodám komunikace s kolektivem, je podporována týmová činnost a spolupráce. Nácvikové metody usnadní klientům život v domácím prostředí i ve společnosti. Respektování vzájemných potřeb, ohleduplnost, odpovědnost i empatie jsou pro ně základem nového života a zejména v oblasti závislostí jsou nepostradatelným článkem. (Lantelme-Faisan)

2.1.3. Tým hiporehabilitace

Tým hiporehabilitace akreditovaný Českou hipoterapeutickou společností (ČHS) musí mít garantujícího lékaře či garantujícího klinického psychologa, hlavního terapeuta a cvičitele koní pro hiporehabilitaci. Další personální zajištění je nad rámec minimálního požadavku na složení týmu hiporehabilitace a odvíjí se od možností každého jednotlivého střediska. Každý tým má k dispozici alespoň jednoho hiporehabilitačního koně. Na každé lekci PPK je přítomen hlavní terapeut nebo terapeut, hlavní terapeut rozhoduje o tom, jakým způsobem PPK proběhne (počet koní, počet personálu, počet klientů apod.) (Mašková, 2012)

Specifikace jednotlivých členů hiporehabilitace:

- **Garantující lékař nebo klinický psycholog pro hiporehabilitaci:** je absolventem anebo je v přípravě akreditovaného psychoterapeutického výcviku. Pro tým hiporehabilitace může působit jako externista, odpovídá za odbornou garanci metodiky a terapeutických přístupů v hiporehabilitaci, odpovídá za odbornou úroveň všech členů týmu hiporehabilitace.
- **Hlavní terapeut:** minimálně středoškolsky vzdělaný, je absolventem kurzu hiporehabilitace, anebo je v jeho přípravě. Odpovídá komplexně za vedení hiporehabilitace včetně výběru, přípravy a ošetřování koní, vytváří terapeutickou náplň hiporehabilitace s přihlédnutím k individuálnímu terapeutickému plánu pacienta a hodnotí průběh a výsledky terapie. Odpovídá za maximální možnou

bezpečnost všech zúčastněných lidí i zvířat, dále za péči a celkový přístup k hiporehabilitačním koním.

- **Instruktor pro přípravu koní pro hiporehabilitaci:** je držitelem Zkoušek základního výcviku jezdce (ZZVJ) nebo cvičitelské licence České jezdecké federace (ČJF). Zajišťuje chod střediska související s chovem koní, ve spolupráci s hlavním terapeutem vybírá pro středisko vhodné hiporehabilitační koně a zároveň vyřazuje koně nevhodné. Organizuje a odpovídá za přípravu hiporehabilitačních koní včetně jejich ošetřování, za celkovou kondici hiporehabilitačních koní, může se podílet na průběhu hiporehabilitace.
- **Terapeut:** minimálně středoškolsky vzdělaný, je absolventem kurzu hiporehabilitace anebo je v jeho přípravě. Podílí se na přípravě, průběhu a hodnocení lekcí, dohlíží na přípravu a ošetřování hiporehabilitačních koní dle pokynů cvičitele koní.
- **Pomocník nebo asistent pro hiporehabilitaci:** minimální věk 15 let, může být student či dobrovolník, vzdělání není předepsáno. Podílí se na ošetřování a přípravě hiporehabilitačních koní dle pokynů cvičitele koní, na průběhu hiporehabilitace dle pokynů hlavního terapeuta nebo terapeuta. (Mašková, 2012)

2.1.4. Náplň hiporehabilitace

- Seznámení se základními pravidly chování u koní, ve stáji a s koňmi
- Povídání o koních, prohlížení knih a obrázků, promítání DVD
- Učení se základním informacím o koních a o jejich ošetřování
- Kontakt s koňmi, krmení
- Čištění, sedláni a uzdění koní
- Vedení koně samotného nebo s jezcem
- Jízda v sedle nebo s madly (kůň je veden terapeutem u hlavy nebo zezadu na dvou lonžích)
- Jednoduchá cvičení na koni (uvolnění, stabilita, jistota, koordinace pohybu)
- Jízda na lonži (prohlubování jezdeckých dovedností)
- Léčebný tělocvik na koni s madly, relaxace
- Samostatná jízda na koni (základní ovládání koně ze sedla, orientace v prostoru)

- Hry s míči, kužely, slalom, kavalety (kolektivní spolupráce)
- Vědomostní, dovednostní, poznávací a tematické soutěže (hry, kvízy, tajenky, překážkové dráhy, masky)
- Práce s koněm ze země, metoda přirozené komunikace (horsemanship)
- Jízda v kočáře (Mašková, 2012)

2.1.5. Délka trvání hiporehabilitační lekce

Délka jedné jednotky hipoterapie se pohybuje od 10 do 20 min na koni a může být obohacena kontaktem s koněm, např. hlazením a krmením. Hipoterapie se jezdí v ambulantní formě nebo formou intenzivních týdnů a je vždy individuální, tzn., že pro jednoho klienta je k dispozici jeden kůň a terapeut. Oproti tomu AVK a PPK mohou být jak ve skupinové tak individuální formě v délce 30 – 120 min. Intenzita ambulantní docházky je 1 – 3 týdně po dobu minimálně 3 měsíců. (Lantelme, 2014)

2.2. Motorika

Motorika je označení pro celkovou pohybovou schopnost člověka. Souvisí s rozvojem řeči, myšlení a s lateralitou. Rozdělujeme ji na hrubou motoriku a jemnou motoriku.

Hrubá motorika je tvořena pohyby celého těla včetně lokomoce a pohybů velkých svalových skupin. Jemná motorika je chápána jako motorika ruky a pohyb malých svalových skupin. Diagnostika motoriky představuje ve speciální pedagogice důležitou oblast vzhledem ke stanovení její vývojové úrovně u jedinců s postižením, což mimo jiné souvisí a ovlivňuje i profesionální orientaci a přípravu na výkon povolání. Diferenciálně diagnosticky má hodnocení pohybových schopností vztah k organickým poruchám CNS, zejména k DMO a LMD.

Při diagnostické činnosti v oblasti motoriky a interpretaci získaných poznatků je třeba si uvědomit, že motorika vykazuje u postižených jedinců ve svém vývoji i v aktuálním stavu určité zvláštnosti, které mají souvislost se základním typem postižení. Tato specifika jsou zpravidla určena druhem, stupněm, délkou trvání poruchy a úrovní její kompenzace.

U tělesného postižení se nejčastěji jedná o deformace, amputace a centrální či periferní obrny. Omezení motoriky se zde projevuje v koordinaci pohybů, v síle,

obratnosti, rychlosti a v hybnosti končetin. U mentálně retardovaných závisí postižení motoriky na hloubce základní vady. Retardace motorického vývoje bývá zpravidla v souladu s úrovní mentálního postižení. Nejčastěji se týká motorické koordinace, obratnosti a rychlosti.

Vývoj motoriky se zjišťuje buď na základě výkonu v motorických testech (např. Motometrická škála Ozereckij-Göllnitz), nebo podle vývojových norem motoriky, které jsou součástí norem celkového neuropsychického vývoje (např. Gesellova škála, Vývojový screening Passamanick-Knoblochová, škála Bayleové apod.). U starších dětí získáváme základní údaje o motorickém vývoji v raném dětství v rámci osobní anamnézy. Z tohoto hlediska jsou klíčové základní pohybové dovednosti jako je posazování, udržení se v sedu, stoj, kvadrupedální lokomoce, samostatná chůze.

Metody zjišťování úrovně jemné motoriky bývají zaměřeny na manuální zručnost (to jsou např. zkoušky jako je Walterova, Dexterimetr, Šroubky apod.). Sledující koordinaci a rychlost pohybů horních končetin a dají se využít i při diagnostice lateralit. Další možností využívanou hlavně v raném a předškolním věku je konstrukce z kostek a různých skládaček (např. lego, puzzle apod.), práce s drobným materiálem (korálky) atd. Hodnotíme, co dítě dovede postavit, způsob provedení a souhyby, spolupráci obou rukou, lateralitu, kvalitu a dokonalost úchopů, přesnost cílených pohybů apod. úroveň jemné motoriky se projeví i v pracovních činnostech a při práci s výtvarným materiálem.

V období školního věku se nabízí k využití diagnostická situace pracovního vyučování, kde zájem žáka a jeho dovednosti mohou pedagoga informovat o možném budoucím profesním zaměření. Celkovou pohyblivost a úroveň hrubé motoriky sledujeme ve škole v hodinách tělesné výchovy, v mimoškolní zájmové sportovní činnosti. Obratnost se projeví při sledování kvality sebeobslužných činností (např. stolování ve školní jídelně, oblékání v šatně apod.) (Pipeková, 2006)

2.3. Grafomotorika a kresba

Kresba je zvláštním druhem činnosti, kde jsou zastoupeny herní i pracovní návyky. Dítě prostřednictvím kresby vyjadřuje své myšlenky, city a přání. Prvním předpokladem využití kresby jako diagnostického prostředku je dokonalá znalost jejího přirozeného vývoje v různých věkových obdobích. Vývoj a zvláštnosti

kresebného projevu jsou podmíněny psychickými vlastnostmi dítěte a vnějšími podmínkami, ve kterých žije. Kresebný projev se rozvíjí úměrně k možnostem, které dítěti ke kreslení nabízí jeho prostředí, a na tom také závisí úroveň kresby.

Přípravným obdobím pro vlastní kreslení je tzv. čárání, kdy si dítě osvojuje dovednost a vlastní způsobilost ke kreslení. Vlastní kreslení se začíná rozvíjet kolem 2. roku života, kdy dítě začíná do kresby vkládat obsah (tzv. obsažná čáranice). Mezi 2. a 3. rokem začíná kombinovat různé druhy čar a v kresbě tak vznikají znaky pro vyjádření určitého předmětu. Tyto znaky se postupně vydělují z pozadí čáranice a jejich postupným osamostatněním dojde k nakreslení samostatného znaku. V další fázi dítě znaky spojuje a snaží se vyjádřit jednoduchý děj. Mezi 3. a 4. rokem věku se začíná rozvíjet kresba lidské postavy známou fází hlavonožce. Dítě obecně nekreslí věci v jejich skutečné podobě, ale kreslí jen jejich typické vlastnosti. Kreslí z paměti, ne podle předlohy a v kresbě zvýrazňuje to, co pokládá za důležité. U dětí s tělesným postižením závisí vývoj kresby na úrovni jemné motoriky a obratnosti ruky. Se zlepšením hybnosti ruky, pohybů prstů a obratnosti se také zlepšuje úroveň kresby. Děti mentálně retardované velmi dlouho setrvávají na stále stejné úrovni (dítě kreslí stále stejný typ čar).

Do diagnostiky kresby a grafomotoriky lze zařadit i zkoušky obkreslování předloh (např. Test obkreslování Z. Matějčka). Tyto testy ozřejmují problémy v oblasti zrakového vnímání a jsou založeny na poznatku, že schopnost dítěte napodobit určitý obrazec závisí na zralosti nervového systému a zkušenostech z tohoto druhu činnosti. Vývoj kresebné nápodoby je dále podmíněn rozvojem motoriky, zrakového vnímání a senzomotorické koordinace. Jestliže dítě v obkreslování tvarů selhává, znamená to poruchu ve znalosti nebo funkci některé z výše uvedených složek. Diagnostické hodnoty grafomotorického projevu se využívá také při posuzování školní zralosti, dále při diagnostice LMD apod. (Pipeková, 2006)

2.4. Lateralita

Diagnostika laterality úzce souvisí s oblastí motoriky. Je projevem Dominance jedné z mozkových hemisfér a projevuje se jako upřednostňování jednoho z párových orgánů (ruka, noha, ucho, oko).

Vyšetření laterality je velmi důležité před zahájením školní docházky. Lateralita představuje určité kontinuum od vyhraněného praváctví přes méně vyjádřenou preferenci pravé končetiny až po vyhraněné leváctví. Je třeba zdůraznit, že je záležitostí centrální a nikoli periferní, a proto by měla být respektována jako osobnostní charakteristika dotyčného jedince!

Lateralita se obvykle vyhraňuje mezi 3. a 4. rokem věku, případně i později. Než jde dítě do školy, mělo by být jasno, která ruka je vedoucí, kterou bude probíhat nácvik psaní. V praxi se můžeme setkat s poměrně častými případy nevyhraněnosti laterality (tzv. ambidextrie). V těchto případech je veden nácvik psaní pravé ruky.

Kromě výše zmíněné obourukosti (ambidextrie), která je příkladem nedominantního typu, se setkáváme s praváctvím, což je převaha levé mozkové hemisféry a leváctví, tedy převahou pravé mozkové hemisféry. Leváctví lze u dětí zjišťovat při každodenních činnostech jako je úchop hraček, podávání ruky, používání lžice, při manipulaci, kresbě apod.

Pipeková popisuje, že dle Matějčka existují dva typy leváků:

- 1) Zřetelná dominance motorických partií pravé mozkové hemisféry, tito jedinci bývají obratní, šikovní, bez problémů ve vývoji a setkáváme se u nich v anamnéze s výskytem leváctví v rodině.
- 2) Méně obratný typ leváků, kteří jsou spíše nešikovní, mají různě vyjádřenou nerovnoměrnost a nápadnost v oblasti mentálních funkcí a nacházíme u nich pozitivní anamnestické údaje pro lehkou mozkovou dysfunkci (LMD).

V tomto případě patrně došlo k časnému poškození původní levé mozkové hemisféry, jejíž dominance je určující pro praváctví a výše zmíněná hemisféra nemohla převzít svoji řídící funkci. Tu za ni sice převzala hemisféra pravá, ale nedokonale, protože motorický, řečový, percepční a intelektový systém jedince vykazuje poruchy funkce.

V diagnostice laterality lze využít pozorování, testy laterality (např. Test laterality Z. Matějčka a Z. Žlaba), vyhodnocování anamnestických údajů apod. Zvláštními případy v oblasti laterality jsou změny z nutnosti v důsledku postižení (např. amputace, deformace končetiny, DMO – pravostranná hemiparéza apod.) (Pipeková, 2006)

2.5. Diagnózy pozorovaných klientů

2.5.1. Mentální retardace

Je postižení jedinců, při kterém dochází k zaostávání vývoje rozumových schopností, k odlišnému vývoji některých psychických vlastností a k poruchám v adaptačním chování. Mentálním postižením nebo mentální retardací je nazýváno trvalé snížení rozumových schopností, které vzniklo v důsledku organického poškození mozku. Není to nemoc, ale trvalý stav, který je klasifikován do šesti základních skupin. (2015)

Vliv mentální retardace se mezi lidmi velmi liší, stejně jako se liší rozpětí schopností mezi lidmi, kteří mentálně retardovaní nejsou.

Mimořádný význam má pro lidi s mentálním postižením podpora v rozvoji dovedností. Pokud je dostupná raná péče, vyhovující vzdělání, příprava na zaměstnání a další podpůrné služby v dospělosti, může mnoho lidí s mentální retardací vést nezávislý život v běžné společnosti.

Mentální retardace může být způsobena jakoukoli okolností, která narušuje vývoj mozku před narozením, během porodu nebo v raném dětství. Je známo několik stovek příčin, nejrozšířenější je Downův syndrom, fetální alkoholový syndrom a syndrom fragilního X. Ve třetině případů se příčinu nedaří zjistit. (cojemr)

Mentální retardace se objevuje ve více než 1% dětské populace. Příčina může být nalezena u téměř 80% jedinců s těžkou mentální retardací, ale u méně než 40% s lehkou mentální retardací. (Gillberg, 1997)

Středně těžká mentální retardace

U jedinců zařazených do této kategorie mentální retardace je výrazně opožděn rozvoj chápání a užívání řeči a i jejich konečné schopnosti v této oblasti jsou omezené. Podobně je také opožděna a omezena schopnost starat se sám o sebe (sebeobsluhy) a zručnost. V dospělosti jsou středně retardovaní obvykle schopni vykonávat jednoduchou manuální práci, jestliže úkoly jsou pečlivě strukturovány a pokud je zajištěn odborný dohled.

U velké části středně mentálně retardovaných lze zjistit organickou etiologii. U značné části je přítomen dětský autismus nebo jiné vývojové poruchy, které velmi ovlivňují klinický obraz a způsob, jak s postiženým jednat. Většina

postižených může chodit bez pomoci. Často se vyskytují tělesná postižení a neurologická onemocnění, zejména epilepsie. Někdy je možno zjistit různá psychiatrická onemocnění, avšak vzhledem k omezené verbální schopnosti pacienta je diagnóza obtížná a závisí na informacích od těch, kteří ho dobře znají. (Švarcová, 2000)

2.5.2. Dětský autismus

Autismus je jednou z nejzávažnějších poruch dětského mentálního vývoje. Jedná se o vrozenou poruchu některých mozkových funkcí. Porucha vzniká na neurobiologickém podkladě. Důsledkem poruchy je, že dítě dobře nerozumí tomu, co vidí, slyší a prožívá. Duševní vývoj dítěte je díky tomuto handicapu narušen hlavně v oblasti komunikace, sociální interakce a představitivosti (tzv. základní diagnostická triáda problémových oblastí vývoje u poruch autistického spektra). Autismus doprovází specifické vzorce chování.

Stupeň závažnosti poruchy bývá různý, od mírné formy (málo symptomů) až po těžkou (velké množství symptomů). Problémy se musí projevit v každé části základní diagnostické triády.

Autismus je poruchou, jejíž příčinu se prozatím nepodařilo odhalit. Předpokládá se, že určitou roli zde hrají genetické faktory, různá infekční onemocnění a chemické procesy v mozku. Moderní teorie tvrdí, že autismus vzniká až při kombinaci několika těchto faktorů. Autismus je v podstatě syndrom, který se diagnostikuje na základě projevů chování. Projevuje se buď od dětství, nebo v raném věku (do 36 měsíců). Porucha určitých mozkových funkcí způsobí, že dítě nedokáže správným způsobem vyhodnocovat informace (senzorické, jazykové). Lidé s autismem pak mívají výrazné potíže ve vývoji řeči, ve vztazích s lidmi a obtížně zvládají běžné sociální dovednosti. (Thornová, 2007)

2.5.3. Svalová hypotonie

Hypotonie je patologicky snížený svalový tonus, tedy nižší odpor při pasivním natahování svalu.

Hypotonie může být lokalizována na všech svalových skupinách, nebo mohou být postiženy jen některé svalové skupiny: proximální, distální, oftalmoplegie, obličejová slabost, bulbární slabost. (2019)

Neonatální hypotonie může mít mnoho různých etiologií. Dětská hypotonie může být způsobena také na různých úrovních nervového systému od poruch mozku k míšním lézím, neuropatiím, poruchám neuromuskulárního spojení a myopatiím. (Stiefel, 1996)

2.5.4. Vývojová dysfázie

Vývojová dysfázie je porucha postihující vývoj řeči, toto postižení řečových center v mozku má velmi různorodý charakter a často ho nelze přesně lokalizovat. Etiologie poruchy sahá od doby těhotenství (např. toxické poškození plodu) přes dobu porodu (např. porodní trauma) po období postnatální (např. prodloužená novorozenecká žloutenka, virové onemocnění s lehkými známkami encefalitidy). Postižena může být kterákoli složka verbálního aktu (senzorická, motorická, obě), na základě tohoto poškození se pak u dětí objevují charakteristické rysy této poruchy, zasahující v různé míře do všech složek jejich řečového projevu. (Dvořák, 1999)

2.5.5. Epilepsie

Epilepsie je jedním z mnoha neurologických onemocnění – onemocněním mozku, a to onemocněním tělesným, nikoli psychickým. Epilepsie je charakterizovaná opakovaným výskytem epileptických záchvatů. Okolnosti, které mohou mít provokační vliv na vznik epileptického záchvatu je mnoho (např. nedostatek spánku, alkohol a jiné návykové látky, akutní onemocnění mozku – úraz, zánět, cévní příhoda apod.). Druhů epilepsie a typů záchvatů je několik. Záchvaty se mohou projevovat např. pouhým zahleděním, brněním, výpadkem paměti nebo pak známými křečemi se ztrátou vědomí. Záchvaty se mohou vyskytovat v průběhu dne, ale i v noci během spánku. (SPOLEČNOST.E)

Vlastnosti silně naznačující diagnózu:

- 1) Jednoduché částečné záchvaty typicky charakterizované autonomními a/nebo psychickými symptomy a určitými smyslovými jevy, jako je čichový a sluchový (včetně iluzí). Nejčastější je epigastrický, často stoupající, pocit.
- 2) Komplexní parciální záchvaty často, ale ne vždy, začínají pohybovou dysfunkcí, po které obvykle následuje oroalimentární automatismus. Často následují další automatismy. Doba trvání je typicky více než 1 minuta. Obvykle se poté objevuje zmatenost. Po příhodách následuje amnézie. (Commission on

Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy, 1989)

2.5.6. Pes equinovarus congenitus

Pes equinovarus congenitus (PEC), neboli vrozená koňská noha vtočená je nejčastější pravou vrozenou vadou pohybového aparátu. Vada je patrná hned po narození a je charakterizována flexí v horním hlezenním kloubu a flexí, varozitou, addukcí a vnitřní rotací v dolním hlezenním kloubu, které jsou následovány stočením přední části nohy ve stejném směru. Vzniká tak komplexní deformita nohy, která je navíc spojena s hypotrofií svalstva bérce. (Uhlář)

2.6. Další výzkumy

Na téma hiporehabilitace ve spojení s grafomotorikou neexistuje mnoho výzkumů. Práce se obvykle zabývají fyzioterapeutickou a rehabilitační stránkou hipoterapie nebo psychologickými vlivy.

V oblasti fyzioterapeutické a rehabilitační lze jmenovat například:

- Hipoterapie u lidí s poškozením mozku z pohledu ergoterapeuta (Příhodová, 2012)
- Hipoterapie jako podpůrná rehabilitační metoda u dětí s dětskou mozkovou obrnou (Dobřícká, 2017)
- Hodnocení efektu hipoterapie u pacientů s DMO (Krejčí, a další, 2011)
- Hipoterapie v praxi (Neradová, 2017), která se zabývá kazuistikami čtyř pacientů a popisem jejich konkrétních prospěchů z hipoterapeutických ježdění.
- Vliv hipoterapie na pohybový aparát dítěte s doplněním o monitoring vybraných fyziologických funkcí (Miškovská, 2017)
- Využití hipoterapie u dětí s tělesným postižením (Suchý, 2014)

V oblasti psychologického vlivu jsou takovými výzkumy například:

- Využití hiporehabilitace při reedukaci poruch chování dětí a Mladistvých (Kozílová, 2011)
- Vliv hipoterapie na psychické a motorické funkce u dětí a

mladistvých s DMO (Krejčí, a další, 2014)

- Hipoterapie jako podpůrná terapie u dětí s autismem (Lusková, 2012)

V oblasti vlivu hiporehabilitace konkrétně na grafomotoriku:

- Vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u osob s postižením hybnosti. (Píšová, 2015)

3. Praktická část

3.1. Metodologie

V praktické části práce byl využit kvalitativní výzkumný design. Byla využita metoda pozorování a analýza literatury.

Analýza grafomotoriky u jedinců s handicapem byla uskutečněna pomocí grafomotorických testů, vždy byly předloženy tři grafomotorické testy.

Zpracování testů proběhlo vždy ihned po hiporehabilitaci, na zádi koně s dostatečným časem na zpracování. Testy byly zpracovávány tužkou nebo pastelkami, volba barvy byla ponechána na dítěti.

Testy byly provedeny ihned po první terapii a následně po uplynutí každé páté terapie po dobu 9 měsíců. Testy byly vždy analyzovány a popsány podle tabulky (viz příloha). Na konci šetření proběhlo porovnání prvního a posledního testu a vyhodnocení vývoje grafomotorických funkcí u každého klienta.

Děti testy zpracovávaly na hřbetě koně po provedení terapie. Před začátkem zpracovávání byl ponechán na dítěti výběr barvy. Během zpracovávání testu bylo prováděno pozorování, které zahrnovalo zapisování činností dítěte při zpracovávání (přítlak, úchop tužky, zda se objevují nějaké odlišnosti). Při vypracovávání testů se pozorování zaměřovalo na pohyby paží, ruky a prstů. Dále byl pozorován úchop a držení psacího náčiní a také jeho používání. Zjišťována byla schopnost napodobovat předepsané grafické tvary a předepsané vzory. Při každé páté terapii byly provedeny další stejné testy grafomotorické úrovně a provedeno vyhodnocení. Poslední zpracování zařazené do výzkumného šetření bylo provedeno s 9-ti měsíčním odstupem od prvního šetření.

3.2. Cíl práce

Cílem výzkumného projektu bylo zjistit, zda hiporehabilitace má vliv na rozvoj grafomotoriky u jednotlivých klientů s handicapem. Cílem práce bylo prokázat, že cvičení hrubé a jemné motoriky v rámci hiporehabilitačních lekcí má vliv na grafomotoriku u pozorovaných dětí.

3.2.1. Dílčí cíle

- 1) Analýza grafomotorických testů.
- 2) Analyzovat výsledný dopad hiporehabilitace na grafomotoriku pomocí testů grafomotorické úrovně.

3.3. Výzkumné otázky

HVO:

Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj motorických funkcí tak, že dochází ke zlepšení grafomotoriky?

VVO:

- 1) Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj psychomotoriky a tím zlepšuje jemnou motoriku u dětí s handicapem?
- 2) Má hiporehabilitace vliv na rozvoj hrubé motoriky a tím ovlivňuje zlepšení grafomotoriky?

3.4. Výzkumné prostředí a sledování klienti

Amazing Ranch je zařízení, které sídlí v Jiřicích (okr. Nymburk). Je členem České hiporehabilitační společnosti, jako přidružené pracoviště. Toto zařízení se věnuje aktivitám s využitím koní u dětí především z pedagogického hlediska a probíhá příprava k dalšímu vzdělávání na kurzu aktivity s využitím koní pod záštitou České hiporehabilitační společnosti.

V době šetření do Jiřic docházeli dva klienti, kteří pracovali s koňmi ze země i ze hřbetu. První klient (9let) s autismem, svalovou hypotonií, vývojovou dysfázií, mentální retardací a epilepsií. Druhý klient (6let) předčasně narozený (25.tt; 800 g) s PES equinovarus congenitus.

3.5. Kazuistiky

3.5.1. Sam

- Osobní anamnéza
 - **Pohlaví:** chlapec
 - **Rok narození:** 2009
 - **Diagnózy:** Dětský autismus, hypotonický syndrom, epilepsie, expresivní vývojová dysfázie
 - **Terapie:** SRP, klinická logopedie, ergoterapie, hiporehabilitace
 - **Těhotenství a porod:** II.těhotenství, spontánní fyziologický porod v řádném termínu, při narození 49cm a 2700g
 - **Operace:** nebyl operován
 - **Úrazy:** neutrpěl vážnější úrazy
 - **Psychomotorický vývoj od narození:** opožděný, koně pásal v 5. měsících, otáčel se v 9. měsících, seděl ve 12. měsících, stál kolem 20. měsíce, chodit začal od 24. měsíce, ve 2 letech slova: auto, haf, haf, čičí
- Rodinná anamnéza:
 - **Matka:** pracovala ve školství, astma bronchiale, diabetes melitus II., hypertenze
 - **Otec:** technik, zdravý, s rodinou nežije
 - **Sestra:** zdravá
- Školní anamnéza:
 - **Škola:** od září 2016 zařazen do speciální školy, ale vzděláván doma podle IVP, ve třídě s vrstevníky je spokojen

Klasický průběh hiporehabilitační jednotky

Po příchodu na terapii se Sam přivítá s koněm, pohladí ho a jde se připravit. Přípravou rozumíme nasazení jezdecké přilby na hlavu a zapnutí pásu kolem pasu (určeného k jistění terapeutem). Poté je posazen na koně s madly či míčem, to záleží na uvážení terapeuta. Jezdí se na ohraničené jízdárně. První kolo se klient usadí a přivykne na pohyb koně. Od dalšího kola se začínají cvičit motorické cviky na posílení svalů a upevnění rovnováhy. Začíná se rozpažením (tzv. „letadlo“) a plynule pokračuje kroužením celých paží na uvolnění ramenního kloubu, poté kroužením v lokti k uvolnění předloktí a kroužením zápěstí (tzv. „vrtule velké,

střední a malé“). Dále se snaží rozvíjet jemnou motoriku spojováním všech prstů oproti palci (tzv. „kačenky“) a dále střídání jednotlivých prstů oproti palci (tzv. „zobáčky“). Poté se ukazují části těla koně i člověka a říkají různé logopedické básničky. Zhruba v polovině času se klient na koni otočí proti směru jízdy za pomoci cviku zvaného „kolotoč“. Při jízdě proti směru jízdy Sam kreslí a píše do srsti na zádi koně. Buď píše / kreslí, co mu terapeut říká např.: písmenka, číslice, obrazce, nebo píše písmenka, která jsou rozmístěna na ohradě, tudíž čte a píše, co vidí. Během celé terapie Sam poukazuje na to, co vidí, co ho zaujalo a povídá o tom. Následuje sesednutí z koně a práce ze země (vedení koně) přes jednoduché překážky. Na konci terapie pomůže odsedlat koně a následně ho vyčistí a pomazlí. Při odchodu se rozloučí a pohladí koně. Běžná délka je 30 minut.

Začátek šetření:

- Hrubá motorika

Vzhledem ke svalové hypotonii byla hrubá motorika poměrně nepřesná. Vzhledem k horší koordinaci pohybu měl strach se pohybovat po boku koně při práci ze země (rovná chůze, zatáčení, běh...). Upřednostňoval pravou stranu před levou a levou ruku téměř nepoužíval. Dokázal stát na jedné noze, ale pouze na pravé noze. Chodit po špičkách zvládl s balancováním rovnováhy a míč se mu ve většině případů podařilo chytit. Neuměl používat hrubou sílu. Problém byl, když musel rozepnout přezku u hiporehabilitačního padu, nebo při cviku „kolotoč“, kdy musel zvednout nohu a přehodit ji přes krk či záď koně, tedy zapojení svalů při cílené činnosti. Obtíže dělalo i nasednutí na koně pomocí přistavených schůdků při střídavém zvedání nohou na jednotlivé náslapy. Měl zatuhlá ramena a neuměl dělat krouživý pohyb v lokti a zápěstí. Problém mu dělalo vše, kde musel zapojit svaly. Odmítal se položit do vodorovné polohy na záď koně.

- Jemná motorika a grafomotorická úroveň

Jemná motorika byla nepřesná. Neměl správnou koordinaci prstů, nedokázal spojovat palec s jednotlivými prsty na ruce, dělal pouze „kačenky“.

U grafomotorického testu upřednostnil tužku před pastelkou, vypracoval vše. Úchop tužky špetkový s větším přitlakem. Seděl vzpřímeně s narovnanými zády.

Při vypracovávání testu v úkolu „ovečka“ se snažil u první spirálu obkreslit, ale nepřesně. Další spirály spíše čmáral a neřešil směr točení.

V úkolu „auto“ na jeden tah vedl linku skoro přesně podle přerušované čáry, byly zde jen malé odchylky.

Posledním úkolem byl úkol „obrazce“. Snažil se napodobit předtištěné obrazce. Kruh vypadal spíše jako ovál s překříženým zakončením. Kříž se mu povedl, jen byl lehce nakloněný. Místo čtverce napsal číslici 3, protože si s tím nevěděl rady. Trojúhelník byl nedotažený a spodní strana přesahovala rohy trojúhelníku. Kosočtverec neuměl, nakreslil dvě čáry svisle a jednu přes ně vodorovně. Nerespektoval místo určené pro jednotlivé obrazce, některé obrazce kreslil moc velké a tím pádem se překrývaly.

Úroveň grafomotoriky odpovídala přibližně věku 3 let, kdy dítě dokáže držet tužku třemi prsty, učí se kreslit na omezenou plochu, kreslí vodorovné a svislé čáry a dokáže obkreslit čtverec.

- **Komunikace a spolupráce**

Řečové schopnosti byly poměrně jednoduché. Výslovnost byla horší, některá slova říkal velice pěkně, ale některá komolil. Slovní zásoba byla podprůměrná, ale u témat, která ho zajímala, znal slova, která se běžně nepoužívají (bojler, různé části traktoru, vlaky, letadla apod.). Slovosled byl ve většině případů špatný, nebo obrácený. Používané předložky byly špatné, nebo je vůbec nepoužíval. Mluvil v krátkých větách (1-5 slov). Při rozhovoru vnímal, ale porozumění bylo špatné, vybral si dvě slova a odpovídal tím pádem i na věci, na které se člověk neptal.

Nové navazování kontaktů byl problém, protože se chlapec bál nových lidí a nějakou dobu mu trvalo, než si zvykl. Chlapec byl emočně otupělý, nebyl schopen vyjádřit, že má někoho rád. Odloučení od maminky nebylo ve většině případů problém, ale vzhledem k autismu záleží na situaci. S vrstevníky byl spokojený, ale neuvědomoval si, že když někomu ublíží, tak to druhého bolí, nebyl schopen empatie. Emoce byly dle mého názoru nekontrolovatelné díky autismu, s tím souvisí i velké výkyvy nálad.

Chlapec vnímal, co se mu říkalo, ale ve většině případů nerozuměl celé větě. Smyslové vnímání bylo velmi dobré. Myšlení bylo jako většina aspektů na úrovni

3-4 letého dítěte. Spojil pojmy, přemýšlel, co k čemu je, ale pouze jednoduše. Paměť byla především krátkodobá, pro dlouhodobou paměť bylo potřeba hodně procvičovat. Učil se pomalu, s maminkou se snažil procvičovat písmenka a vše co bylo potřeba. Udržet chlapcovu pozornost u jedné činnosti, či u jednoho tématu bylo v podstatě nemožné. Odmítal poslouchat či doplňovat jednoduché říkanky. Důvodem bylo špatné porozumění a autismus.

Konec šetření:

- Hrubá motorika

Hrubá motorika byla stále nepřesná, ale lehké zlepšení zde bylo viditelné. Díky zlepšení koordinace pohybu se zvýšila i sebedůvěra při pohybu po boku koně v rámci práce ze země. Preferování pravé strany nadále přetrvávalo, při práci na hřbetě koně se používání levé strany zlepšilo. Při práci ze země se rovněž zlepšilo používání levé ruky. Dokázal stát na jedné noze, na pravé i levé. Chůze po špičkách se vyrovnala a chytání míče bylo dobré. Začal používat sílu a zapojovat do činností svaly. Zlepšilo se nasedání na koně pomocí schůdků, za asistence byl schopen vystoupat po schůdkách a nasednout. Rozepnout přezky na hiporehabilitačním padu mu nedělalo problém, „kolotoč“ udělal lépe, ale u zvedání nohy potřeboval asistovat. Ramena se uvolnila a pomalu mu začínal jít krouživý pohyb v lokti, v zápěstí dělal zatím pouze pohyb nahoru a dolů. Naučil se položit se proti směru jízdy břichem na zád' koně.

- Jemná motorika a grafomotorická úroveň

Jemná motorika se zlepšila, koordinace jednotlivých prstů při spojování s palcem zaznamenala pokrok, podařilo se mu zkoordinovat pohyb spojování palce s některými prsty. Nedařilo se mu střídání všech prstů oproti palci.

U grafomotorického testu si vybral zelenou pastelku a vypracoval vše. Úchop tužky špetkový s lehkým přitlakem.

Při vypracovávání testu v úkolu „ovečka“ se snažil kreslit první spirály ve správném směru, místo dalších kreslil spíše kolečka, ale v místech, kde bylo vyznačeno. Vyřešit úkol čmáráním vymizelo.

V úkolu „auto“ na jeden tah udělal linku, skoro přesně podle přerušované čáry, byly zde jen velmi malé odchylky.

Posledním úkolem byl úkol „obrazce“ se snažil napodobit předtištěné obrazce. Tvar kruhu nebyl přesný, nebyl dotažen a uzavřen, ale oproti začátku šetření se zlepšil. Kříž byl nakreslen skoro identicky jako na začátku šetření. Čtverec vypadal spíše jako čtyřúhelník, ale oproti začátku, kdy ho nedokázal nakreslit vůbec. Trojúhelník nakreslil nakřivo, ale tvar a ohraničení bylo lepší. Kosočtverec neuměl, tak nakreslil dvě kolečka. Tvary se snažil kreslit ve správné velikosti a na určeném místě, tím pádem se tvary tolik nepřekrývaly.

Úroveň grafomotoriky odpovídala přibližně věku 4 let, kdy dítě kreslí kruhy, trojúhelníky a čtverce, ale nedokáže je zatím pojmenovat.

- **Komunikace a spolupráce**

Řečové schopnosti se rozvinuly. Výslovnost je horší, ale oproti začátku pozorování se zlepšila. Některá slova vyslovoval velmi pěkně, některá komolil. Slovní zásoba je podprůměrná, ale postupně se v různých tématech rozšířila. V určitých oblastech, které ho zajímaly, měl znalosti nadprůměrné (odborné názvy a termíny). Slovosled byl ve většině případů obrácený, nebo byla věta ve třetí osobě. Začal používat předložky a rozvinutější věty. Porozumění se rapidně zlepšilo, dokázal odpovídat na otázky, případně se snažil doplňovat říkanky.

Navazování nových kontaktů byl stále problém, ale pokud vedle sebe měl někoho, koho znal, tak si přivykl rychleji. Emoční otupělost se zlepšila, protože chlapec byl schopný vyjádřit náklonost koni, na kterém jezdil a radost z příchodu do stáje. Odloučení od maminky v rámci terapie bylo bezproblémové, což byl pro nás velký úspěch. S vrstevníky byl schopný komunikovat bezkonfliktně, ale stále není schopen empatie. Výkyvy nálad a emoce se dle mého názoru ustálily, alespoň v rámci terapie.

Smyslové vnímání bylo nadprůměrně dobré. Myšlení bylo stále podprůměrné. Uměl spojit pojmy, ale pouze na jednoduché úrovni. Paměť se zlepšovala, dokázal si vzpomenout co se dělo minule. Velmi se zlepšila soustředěnost na cviky a probíraná témata v rámci terapie.

Výsledek šetření:

Výsledkem šetření bylo, že hiporehabilitace je prospěšná pro celkový stav chlapce. Zlepšení se projevilo ve všech oblastech motoriky, hrubé, jemné i grafomotoriky, ale také v oblasti komunikace a spolupráce.

Hrubá motorika se zlepšila v oblastech kvalitnějšího používání svalstva, síly a oboustranné koordinace pohybu.

V rámci jemné motoriky se částečně zlepšila koordinace prstů ruky a díky tomu se projevil i pokrok v grafomotorice.

Největší pozitivní posun nastal v oblasti komunikace a spolupráce. Chlapec získal větší sebedůvěru, tím pádem byl samostatnější a lépe vykonával zadané úkoly. Viditelný posun v komunikaci a porozumění terapeutovi.

Vyhodnocení výzkumných otázek u Sama:

- *HVO: Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj motorických funkcí tak, že dochází ke zlepšení grafomotoriky?*

U Sama došlo k viditelnému zlepšení ve všech oblastech motoriky. V hrubé motorice se projevilo používání síly a svalstva při různých činnostech. Začal používat i levou stranu, což na začátku byl obrovský problém. To mělo dopad na jemnou motoriku, kdy se začal více soustředit na cviky a díky tomu se zlepšila koordinace prstů. Následně se začalo zlepšovat vypracovávání grafomotorických testů. Takže podle zjištěných výsledků má hiporehabilitace rozvíjením motorických funkcí vliv na grafomotoriku.

- *VVO 1: Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj psychomotoriky a tím zlepšuje jemnou motoriku u dětí s handicapem?*

Hiporehabilitace pomohla Samovi naučit se soustředit na cviky a prováděné aktivity. Byl donucen zamyslet se nad tím, jak cviky provádět a musel se soustředit na stabilitu při jízdě na koňském hřbetě. Zároveň musel svou pozornost směřovat také k prováděnému cviku. Jemná motorika se výrazně zlepšila v koordinaci prstů ruky.

- *VVO 2: Má hiporehabilitace vliv na rozvoj hrubé motoriky a tím ovlivňuje zlepšení jemné motoriky a následně grafomotoriky?*

Hiporehabilitace má u Sama vliv na hrubou motoriku, především v oblasti koordinace pohybu, používání svalstva a síly, ale také v používání pravé a levé strany. Díky zlepšení používání svalstva a koordinace pohybu se zlepšila i jemná motorika. Sam byl schopný chytit správně řemínky a odsedlat koně jen s malou pomocí asistenta. Viditelný posun nastal i v koordinaci svalů ruky. Následně bylo viditelné zlepšení i u grafomotoriky, které bylo sledováno pomocí grafomotorických testů.

3.5.2. Vojta

- Osobní anamnéza:
 - **Pohlaví:** chlapec
 - **Rok narození:** 2012
 - **Diagnózy:** Pes Equinovarus, předčasné narození 25+6, alergie (olše, bříza, líska, travní pyly), snížená imunita
 - **Terapie:** už v inkubátoru rehabilitace, Vojtova metoda, hiporehabilitace, logopedie
 - **Těhotenství a porod:** II.těhotenství, hematom v děloze, vysoký odtok plodové vody a vysoké CRP, předčasný porod 25+6 tt, císařským řezem, při narození 31 cm a 820g
 - **Operace:** 2x tříselná kýla, 1x povolení šlach (obě nohy)
 - **Úrazy:** neutrpěl vážnější úrazy
 - **Psychomotorický vývoj po narození:** opožděný, hypotonie svalstva
- Rodinná anamnéza
 - **Matka:** v domácnosti, astma bronchiale, voperovaný defibrilátor
 - **Otec:** řidič kamionu, zdravý
 - **Sestra:** zdráva
 - **Širší rodina:** štítná žláza, Leidenská mutace, Pes Equinovarus
- Školní anamnéza:
 - **Mateřská škola:** zařazen ve 3,5 letech bez problémů

Klasický průběh hiporehabilitační jednotky

Po příchodu na terapii se Vojta přivítá s koněm, pohladí ho a jde se připravit. Přípravou rozumíme nasazení jezdecké přilby na hlavu a zapnutí pásu kolem pasu (určeného k jistění terapeutem). Poté je posazen na koně s madly či míčem, to záleží na uvážení terapeuta. Jezdí se na ohraničené jízdárně. První kolo se klient usadí a přivykne na pohyb koně. Od dalšího kola se začínají cvičit motorické cviky na posílení svalů a upevnění rovnováhy. Začíná rozpažením (tzv. „letadlo“) a plynule pokračuje kroužením celých paží na uvolnění ramenního kloub, poté kroužením v lokti k uvolnění předloktí a kroužením zápěstí (tzv. „vrtule velké, střední a malé“). Dále se snaží rozvíjet jemnou motoriku spojováním všech prstů oproti palci (tzv. „kačenky“) a dále střídání jednotlivých prstů oproti palci (tzv. „zobáčky“). Poté se ukazují části těla koně i člověka a říkají různé logopedické básničky. Zhruba v polovině času se klient na koni otočí proti směru jízdy za pomoci cviku zvaného „kolotoč“. Při jízdě proti směru jízdy Vojta kreslí a píše do srsti na zádi koně. Buď píše / kreslí, co mu terapeut říká např.: písmenka, číslice, obrazce, nebo píše písmenka, která jsou rozmístěna na ohradě, tudíž čte a píše, co vidí. Během celé terapie Vojta povídá, co se od poslední terapie stalo, jak se měl a co se dělo ve školce. Následuje sesednutí z koně a práce ze země přes jednoduché překážky. Na konci terapie pomůže odsedlat koně a následně ho vyčistí. Při odchodu se rozloučí a pohladí koně. Běžná délka je 30 minut.

Začátek šetření:

- Hrubá motorika

Hrubá motorika odpovídá věku. Nedělalo mu problém stát střídavě na levé a pravé noze. Chůzi po špičkách zvládal bez obtíží, jen vzhledem k diagnóze Pes Equinovarus vtácel špičky směrem dovnitř, a to i při normální chůzi. Zvládal i chytání míče bez větších problémů. Koordinace pohybu byla přiměřená předškolnímu věku. Kvůli svému drobnému vzrůstu si nebyl jistý po boku koně v rámci práce ze země či pohybu kolem koně. Nevěděl si rady s rozepínáním přezky u hiporehabilitačního padu, i když sílu používat uměl. Nasedání na koně pomocí schůdků bylo bezproblémové. Cviky na koni se mu dařily lehce zvládnout, ať se jednalo o „kolotoč“, „vrtule“ či jiné.

- Jemná motorika a grafomotorická úroveň

Jemná motorika odpovídala věku s přihlédnutím na předčasné narození. Koordinace prstů byla dobrá, dokázal spojovat postupně prsty oproti palci od ukazováčku bez problémů, ale od malíčku s tím měl větší problém. „Kačenky“ byly správně provedeny.

U grafomotorického testu upřednostnil červenou pastelku, vypracoval vše. Úchop tužky špetkový s větším přitlakem a neměl uvolněné rameno. Seděl předkloněný a opíral se o loket.

V prvním úkolu „ovečka“ se snažil napodobit spirály, ale namísto některé nakreslil kolečko. Spirály točené doprava mu šly hezky, točené doleva mu dělaly větší problém a musel přerušovat tah.

Dalším úkolem bylo „auto“, kdy nevybočil ze silnice, ale netrefil přerušovanou čáru.

Posledním úkolem byly „obrazce“. Kruh se mu povedl, jen byl oproti předloze malý a kříž se mu povedl. Čtverec nakreslil s jedním oblým rohem, stejně tak trojúhelník. S kosočtvercem si nevěděl rady, snažil se ho nakreslit, ale byl nakreslen roztřeseným a nedokončeným tahem. Tvary se snažil kreslit do určeného prostoru.

Úroveň grafomotoriky odpovídala věku 5 let, tedy jeho věku.

- Komunikace a spolupráce

Komunikační schopnosti dobré. Navštěvoval logopedii kvůli nesprávné výslovnosti. Slovní zásoba byla přiměřená věku. Slovosled používal správný a mluvil v rozvinutých větách. Při rozhovoru všemu rozuměl, nebo se doptal a byl schopný vydržet u jednoho tématu. Vnímání bylo dobré a dokázal přemýšlet nad rozebíraným tématem.

Při hiporehabilitaci jsme procvičovali logopedické říkanky, ale s ohledem k problematické paměti bylo nutné ze začátku vždy napovídat. Problém mu dělalo zapamatovat si jména lidí a koní, činnosti, které probíhaly ve školce.

Navazování nových kontaktů nebylo problematické v případě, že měl někoho známého po boku, ale před novými lidmi se styděl. Odloučení od maminky

bylo z počátku těžší a musela zůstat v blízkosti stáje. Emoce dokázal projevovat přiměřeně situaci a věku.

Konec šetření:

- Hrubá motorika

Stání na jedné noze bylo stále bez problémů. Vtáčení nohou při chůzi se zmírnilo, a to jak při normální chůzi, tak při chůzi po špičkách. Chytání míče bez obtíží. Při pohybu kolem koně získal sebedůvěru a přestal být nejistý při práci ze země. Rozepínal přezky za lehké asistence skoro sám a dokázal s pomocí odstrojit koně.

- Jemná motorika a grafomotorická úroveň

Koordinace prstů se zlepšila, dokázal spojovat postupně prsty oproti palci oboustranně, „kačenky“ byly bez problému provedeny.

K vypracování grafomotorického testu si vybral tmavě růžovou pastelku, vypracoval vše bez problémů. Úchop tužky špetkový s lehčím přitlakem, pohyb v rameni se začal uvolňovat a seděl vzpřímeně.

V prvním úkolu „ovečka“ neměl problém se spirálami, nebyly přesně podle předlohy, ale snažil se je točit správným směrem. Všechny nakreslil jedním tahem.

V druhém úkolu „auto“ nakreslil linii jedním tahem podle přerušované čáry s malou odchylkou.

V posledním úkolu „obrazce“ nakreslil malý kruh, který nebyl dotažený a kříž se mu povedl. Čtverec měl všechny rohy bez zaoblení a trojúhelník taktéž, kosočtverec se velmi zlepšil, tah byl jistý a tvar odpovídal.

Úroveň grafomotorické dovednosti odpovídala přiměřeně jeho věku 6-ti let.

- Komunikace a spolupráce

Komunikace byla bezproblémová. Na logopedii stále docházel, ale výslovnost se znatelně zlepšila. Byl schopný vést rozhovory na různá témata. Dokázal poznávat písmena celé abecedy a určoval první či poslední písmena slov. Vnímál vše, co se dělo v okolí jízdárny a co se změnilo.

Paměť se částečně začala postupně zlepšovat, pamatoval si jména koní a lidí. Porozumění a vykonání úkolů bylo velmi dobré. Velice ochotně přijímal vše, co mu bylo zadáno a snažil se mnoho úkolů inovovat svými nápady.

Navazování nových kontaktů již nebylo problém, stejně tak odloučení od maminky. Emoce dokázal projevovat přiměřeně situaci a věku.

Výsledek šetření:

Výsledkem šetření bylo, že hiporehabilitace je prospěšná pro celkový stav chlapce. Zlepšení se projevilo ve všech oblastech motoriky, hrubé, jemné i grafomotoriky, ale také v oblasti komunikace a spolupráce.

Hrubá motorika se zlepšila v oblasti zlepšení chůze a samostatnosti.

V rámci jemné motoriky se zlepšila koordinace prstů ruky, uvolnění pohybu ramene a díky tomu se projevil i pokrok v grafomotorice.

Pozitivní posun nastal i v oblasti komunikace a spolupráce. Chlapec získal větší sebedůvěru, tím pádem byl samostatnější a lépe vykonával zadané úkoly. Díky tomu že si začal věřit a osamostatnil se, se dokázal odpoutat od matky a být na terapii i bez její přítomnosti. Znatelný posun byl i v rámci logopedických cvičení.

Vyhodnocení výzkumných otázek u Vojty:

- *HVO: Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj motorických funkcí tak, že dochází ke zlepšení grafomotoriky?*

Hrubá motorika se u Vojty zlepšila při chůzi, kdy si začal více hlídat vtáčení špiček. Zvýšení sebedůvěry se projevilo při pohybu kolem koně. Díky cvikům se uvolnily svaly paže a ruky a tím pádem se zlepšily výsledky grafomotorických testů.

- *VVO 1: Ovlivňuje hiporehabilitace rozvoj psychomotoriky a tím zlepšuje jemnou motoriku u dětí s handicapem?*

U Vojty nastal velký posun v soustředěnosti na prováděné cviky. Díky tomu se mu upevnila stabilita na hřbetě koně a mohl se více soustředit na preciznější provádění zadaných cviků. Znatelné zlepšení v oblasti paměti mu ulehčilo cvičení. Dokázal si zapamatovat jména koní a lidí, a také věděl, jak měl provádět cviky. V rámci jemné motoriky se zlepšila koordinace svalů ruky a prstů a díky tomu se projevilo zlepšení v grafomotorice.

- *VVO 2: Má hiporehabilitace vliv na rozvoj hrubé motoriky a tím ovlivňuje zlepšení jemné motoriky a následně grafomotoriky?*

Hiporehabilitace u Vojty zlepšila chůzi a uvolnění kloubů horních končetin. Zlepšení používání svalstva a pohybu vedlo ke zlepšení jemné motoriky. Velký posun byl viditelný v koordinaci svalů ruky a prstů. Na základě uvolnění ramenního, loketního kloubu a zápěstí, tím se zlepšil přtlak a celkové vypracování grafomotorického testu.

4. Diskuze

Existují výzkumy v oboru hiporehabilitace, ale pouze jeden, který se zabývá vlivem hiporehabilitace na grafomotoriku. Autorkou diplomové práce s názvem „Vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u osob s postižením hybnosti“ je Ing. Bc. Markéta Píšová.

Tyto dva výzkumy (tento a výše citovaný) nezávisle na sobě byly provedeny za účelem potvrzení vlivu hiporehabilitace na grafomotorický rozvoj klientů, s tím že studie Ing. Bc. Markéty Píšové je vedena formou hipoterapie, tedy fyzioterapie, která se zaměřuje na zlepšení handicapu u osob s postižením hybnosti. Můj výzkum se zaměřoval na vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u dětí s handicapem v širším měřítku, kde se hodnotilo nejen zlepšení hybnosti, ale i psychomotorického a celkového posunu stavu klienta, což spolu úzce souvisí. Mnou popisované terapie byly vedeny formou aktivit s využitím koní, kdy se lekce zaměřovala na kontakt klienta s koněm, to zahrnuje práci ze hřbetu i ze země. Také jsme se soustředili na uvolňovací cviky horních končetin a celkové uvolnění klienta.

V obou výzkumech bylo zjištěno, že hiporehabilitace má přímý vliv na rozvoj hrubé motoriky, tím pádem na rozvoj jemné motoriky a následně grafomotoriky. Bylo zjištěno, že hiporehabilitace nemá vliv jen na konkrétní oblasti, ale působí jako komplexní terapie, která přispívá k celkovému rozvoji klienta. Tyto práce se vzájemně doplňují a rozšiřují tak pohled na pozitivní vliv hiporehabilitace na problematiku rozvoje psychomotoriky.

5. Závěr

Cílem výzkumného projektu bylo zjistit, zda hiporehabilitace má vliv na rozvoj grafomotoriky u jednotlivých klientů s handicapem. Cílem práce bylo prokázat, že cvičení hrubé a jemné motoriky v rámci hiporehabilitačních lekcí má vliv na grafomotoriku u pozorovaných dětí.

Práce byla rozdělena do dvou částí, na teoretickou a praktickou část, ve které byly vyhodnoceny grafomotorické testy.

Teoretická část byla rozdělena do čtyř kapitol. První kapitola byla zaměřena na vysvětlení pojmu hiporehabilitace, její rozdělení, byly představeny hlavní obory, kterými jsou hipoterapie, aktivity s využitím koní, psychoterapie pomocí koní, parajezdeckví a kontaktní terapie. Dále se zaměřila na působení hiporehabilitace na klienta. Druhá kapitola pojednávala o typu handicapu konkrétních klientů z praktické části a vymezovala jejich pojmy. Třetí kapitola byla zaměřena na hrubou a jemnou motoriku, zaměřovala se na její vymezení, rozvoj a diagnostiku. Do poslední kapitoly byla zařazena grafomotorika.

V druhé části práce byl popsán samotný výzkum. Výzkum byl prováděn kvalitativně a jako metody byly zvoleny pozorování a analýza odborné literatury.

Analýza grafomotoriky u jedinců s handicapem byla uskutečněna pomocí grafomotorických testů vždy byly předloženy tři grafomotorické testy.

Zpracování testů proběhlo vždy ihned po hiporehabilitaci na zádi koně s dostatečným časem na zpracování. Testy byly zpracovávány tužkou nebo pastelkami, volba barvy byla ponechána na dítěti.

Testy se byly provedeny ihned po první terapii a následně po uplynutí každé páté terapie po dobu 9 měsíců. Testy byly vždy analyzovány a popsány podle tabulky (viz příloha). Na konci šetření proběhlo porovnání prvního a posledního testu a vyhodnocení vývoje grafomotorických funkcí u každého klienta.

Závěrem lze říci, že hiporehabilitace má velký vliv na celkový stav pozorovaných klientů. U obou pozorovaných chlapců se projevilo zlepšení v hrubé motorice, jemné motorice, grafomotorice, ale také v oblasti komunikace a spolupráce. Dále došlo k výraznému zlepšení sebedůvěry, samostatnosti a

koordinace pohybu. U obou chlapců došlo k posunu v soustředění se na zadané cviky, díky tomu se také zlepšily výsledky grafomotorických testů. Zlepšil se přítlak u obou klientů a také uvolnění paže při vypracovávání úkolů. Celkové výsledky vypovídají o tom, že hiporehabilitace nemá vliv pouze na fyzické problémy, tudíž neslouží pouze k fyzioterapii. Hiporehabilitace slouží jako komplexní terapie, která je prospěšná celkovému stavu klienta. Při hiporehabilitaci slouží kůň jako motivační a stimulační činidlo, díky kterému se zlepšuje psychický i fyzický stav klienta. To pozitivně ovlivňuje i grafomotorickou úroveň.

6. Citovaná literatura

[Online] [Citace: 8. Únor 2015.] <http://www.ssvp.wz.cz/Texty/mentalniretardace.html>.

Casková, V. 1995. Využití hipoterapie v neurologii. [autor knihy] J. Kulichová. *Hiporehabilitace*. Praha : Nadace OF, 1995, stránky 40-47.

Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. 1989. *Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes*. New York : Raven press, Ltd, 1989.

Černá Rynešová, Petra. 2011. *Když kůň léčí duši, aneb metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním*. Pardubice : Direkt s.r.o., 2011. ISBN 978-80-260-2897-0.

—. **2011.** *Když kůň léčí duši, aneb metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním*. Pardubice : Vydavatelství Direkte, s.r.o., 2011. ISBN 978-80-260-2897-0.

Dobřícká, Helena. 2017. *Hipoterapie jako podpůrná rehabilitační metoda*. Olomouc : UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI, 2017.

Dvořák, Josef PhDr. 1999. *Slovní patlavost*. 1. Žďár nad Sázavou : Logopedické centrum, 1999. str. 24. 80-902536-0-1.

Dvořáková, T. 2009. *Návrh řádu České hiporehabilitační společnosti a testačního systému koní pro hiporehabilitaci*. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2009.

Frantlová, I. 1995. Využití koně v hiporehabilitaci. [autor knihy] J. Kulichová. *Hiporehabilitace*. Praha : Nadace OF, 1995, stránky 48-57.

Gillberg, C. 1997. Practitioner review: physical investigations in mental retardation. *J Child Psychol Psychiatry*. 1997, 38.

Hermanová, H. 2009. Návrh Řádu České hiporehabilitační společnosti a testačního systému koní pro hiporehabilitaci. [autor knihy] V. Casková. *Dipolomová práce*. Brno : Mendelova univerzita, 2009, str. 70.

Hollý, K. a Hornáček, K. 2005. *Hipoterapie: léčba pomocí koně*. Ostrava : Montanex, 2005. str. 293. ISBN 80-7225-190-2.

2019. Hypotonie (pediatrie). *Wikiskripta*. [Online] 11. Březen 2019. [Citace: 13. Duben 2019.] http://www.wikiskripta.eu/index.php/Hypotonie_%28pediatrie%29.

Jiskrová, I., Casková, V. a Dvořáková, T. 2010. *Hiporehabilitace*. 1. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2010. str. 147. ISBN 978-80-7375-390-0.

Kargerová, Jana a Maňourová, Zuzana. 2013. *Individualizace ve výchově a vzdělávání*. Praha : Vydal Step by Step ČR, o. s., 2013.

Kozíelová, Erika. 2011. *Využití hiporehabilitace při reedukaci poruch chování dětí a mladistvých*. České Budějovice : JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, 2011.

Krejčí, Eva, Janura, Miroslav a Dvořáková, Tereza. 2011. *HODNOCENÍ EFEKTU HIPOTERAPIE U PACIENTŮ S DMO*. Olomouc : autor neznámý, 2011.

Krejčí, Eva, Janura, Miroslav a Svoboda, Zdeněk. 2014. Vliv hipoterapie na psychické a motorické funkce. *pediatrie pro praxi*. 15, 2014, 6.

- Kulichová, J. a Hermanová, H. a kol. 1995.** *Hiporehabilitace. Problematika koně v hipoterapii*. Praha : Nadace OF, 1995.
- Kulichová, J., a další. 2013.** *standard hipoterapie*. 12. leden 2013.
- Lantelme, Věra. 2014.** Ordinance.cz. *Hipoterapie*. [Online] 20. Srpen 2014. [Citace: 8. Duben 2019.] <https://www.ordinace.cz/clanek/hipoterapie/?chapter=4>.
- Lantelme-Faisan, Věra. 2016.** Aktivity s využitím koní. *Česká hiporehabilitační společnost*. [Online] 6. Únor 2016. [Citace: 25. Únor 2019.] <http://hiporehabilitace-cr.com/aktivity-s-vyuzitim-koni/>.
- . PPK – terapeutické možnosti v praxi. *česká hiporehabilitační společnost*. [Online] [Citace: 12. Duben 2015.] <http://www.hiporehabilitace-cr.com/co-je-hiporehabilitace/psychoterapie-pomoci-kone/ppk-terapeuticke-moznosti-v-praxi/>.
- Looseová, Antje, Piekertová, Nicole a Dienerová, Gudrun. 2011.** *Grafomotorika pro děti předškolního věku: cvičení pro děti ve věku od 4 do 8 let*. Praha : Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-883-8.
- Lusková, Veronika. 2012.** *Hipoterapie jako podpůrná terapie u dětí s autismem*. Brno : MASARYKOVA UNIVERZITA Pedagogická fakulta, 2012.
- Machulková, Věra. 2012.** *Vliv hiporehabilitace na handicapované osoby*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2012.
- Mašková, Andrea. 2012.** Psychoterapie pomocí koní. *Česká hiporehabilitační společnost*. [Online] Česká hiporehabilitační společnost, 1. Srpen 2012. [Citace: 29. Leden 2014.] <http://www.hiporehabilitace-cr.com/co-je-hiporehabilitace/psychoterapie-pomoci-kone/>.
- 2018.** mentální retardace. *wikipedie*. [Online] 17. Prosinec 2018. [Citace: 18. Únor 2019.] http://cs.wikipedia.org/wiki/Ment%C3%A1ln%C3%AD_retardace.
- 2015.** Mentální retardace. *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [Online] 24. Březen 2015. [Citace: 12. Duben 2015.] http://cs.wikipedia.org/wiki/Ment%C3%A1ln%C3%AD_retardace.
- Miškovská, Kristýna. 2017.** *Vliv hipoterapie na pohybový aparát dítěte s doplněním o monitoring*. Kladno : ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, 2017.
- Neradová, Kateřina. 2017.** *Hipoterapie v praxi*. Neveklov : Středoškolská odborná činnost, 2017.
- Nerandžić, Zoran. 2006.** *Animoterapie, aneb, Jak nás zvířata léčí: praktický průvodce pro veřejnost, pedagogy i pracovníky zdravotnických zařízení a sociálních ústavů*. 1. Praha : Albatros, 2006. str. 159. ISBN 80-00-01809-8.
- Opařilová, Dagmar. 2010.** *Pedagogická intervence v ranném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. 2. Brno : Masarykova univerzita, 2010. str. 150. ISBN 9788021052666.
- . **2006.** *Pedagogicko-psychologické poradenství a intervence v ranném předškolním věku u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. 1. Brno : Masarykova univerzita, 2006. str. 292. ISBN 8021039779.
- Otevřelová, Hana. 2016.** *Školní zralost a připravenost*. Praha : Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1092-4.

Pipeková, Jarmila. 2006. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno : Paido, 2006. ISBN 80-7315-120-0.

Pířová, Markéta. 2015. *Vliv hiporehabilitace na grafomotoriku u osob s postižením hibernosti*. Brno : MASARYKOVA UNIVERZITA, 2015.

Příhodová, Petra. 2012. *Hipoterapie u lidí s poškozením mozku*. Praha : Univerzita Karlova 1.lékařská fakulta, 2012.

Přinosilová, D. 2007. *Diagnostika ve společné pedagogice*. Brno : Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-157-7.

2012. *Řád ochrany koní*. 20. listopad 2012.

SPOLEČNOST.E. Společnost "E". *Co je epilepsie*. [Online] [Citace: 22. Únor 2015.] <http://www.spolecnost-e.cz/epilepsie/co-je-epilepsie/>.

2012. *Standard kvality AVK*. 20. listopad 2012.

Stiefel, Laurence. 1996. Hipotonia in infants. *American Academy of Pediatrics*. 1996.

Suchý, Michal Ph.D. 2014. *Využití hipoterapie u dětí s tělesným*. Brno : MASARYKOVA UNIVERZITA PEDAGOGICKÁ FAKULTA, 2014.

Svoboda, Zdeněk. Sociální pedagogika. [Online] [Citace: 21. leden 2019.] <http://chemistry.ujep.cz/userfiles/files/SOCIALNI%20PEDAGOGIKA%20-%20studijni%20opora.pdf>.

Svobodová, J. 2001. *Metodika rozvoje grafomotoriky a počátečního psaní*. Praha : Institut pedagogicko-psychologického poradenství ČR, 2001.

Švarcová. 2000. Mentální retardace. *Dobromysl.cz*. [Online] 2000. [Citace: 26. Únor 2015.] <http://www.dobromysl.cz/scripts/detail.php?id=623>.

Thornová, Kateřina PhDr. Ph.D. 2007. Dětský autismus. *Autismus.cz portál o poruchách autistického spektra*. [Online] 13. Září 2007. [Citace: 18. Únor 2019.] <http://www.autismus.cz/popis-poruch-autistickeho-spektra/detsky-autismus-4.html>.

Uhlář, Rudolf MUDr. Pes equinovarus congenitus. *Ortopedie MUDr. Rudolf Uhlář*. [Online] [Citace: 18. Únor 2019.] <http://www.ortopedieuhlar.cz/informace-pro-pacienty/pes-equinovarus-congenitus>.

Valenta, M. a kol. 2012. *Mentální postižení*. místo neznámé : Grada, 2012. str. 349. ISBN 8024738295.

Vosátková, A. 2007. Zooterapie ve světle objektivních poznatků. [autor knihy] M. a kol. Velemínský. České Budějovice : Dona, 2007, str. 335.

Vyhnálek, M. a Kůrková, B. 1995. *Hiporehabilitace. Účinky provádění hipoterapie*. Praha : Česká hiporehabilitační společnost, 1995.

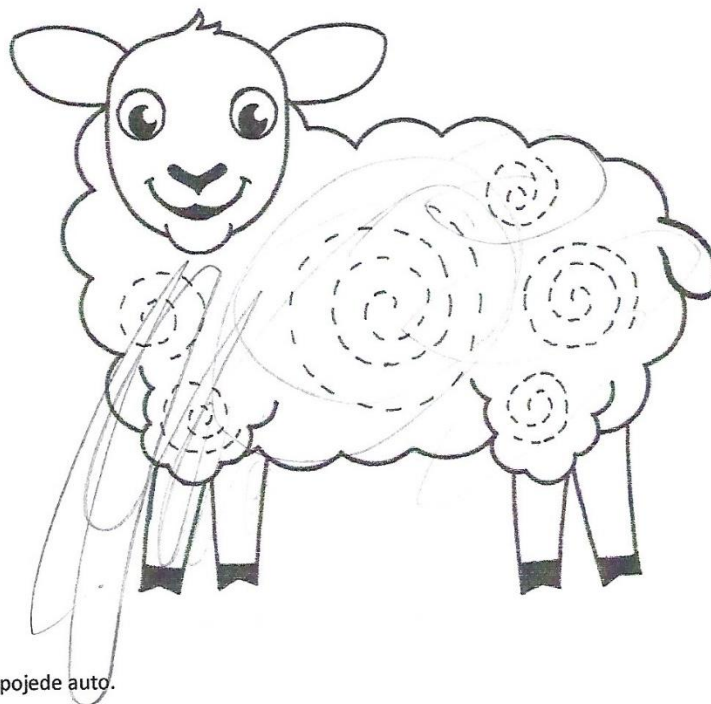
Vyskotová, J. a Macháčková, K. 2013. *Jemná motorika: Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. místo neznámé : Grada, 2013. str. 176. ISBN 9788024746982.

7. Seznam příloh

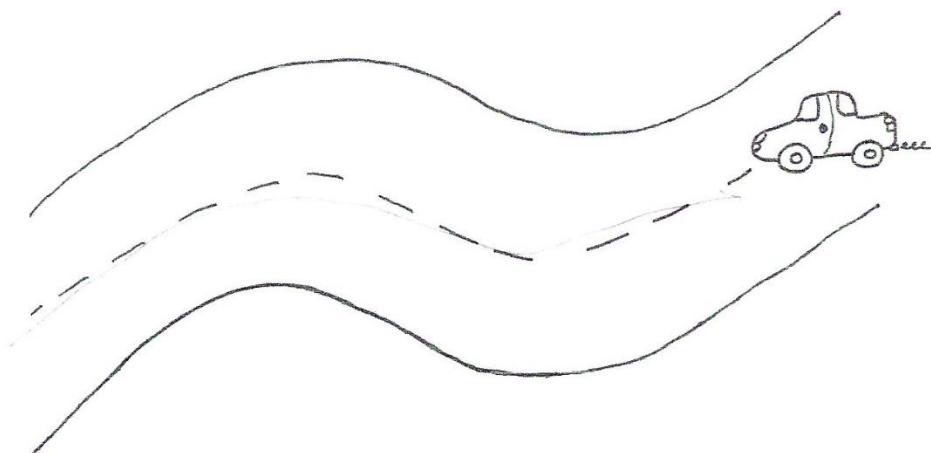
Obrázek 1 - SAM: začátek šetření - spirály a linie	45
Obrázek 2 - SAM: začátek šetření - nápodoba obrazců	46
Obrázek 3 - SAM: konec šetření - spirály a linie.....	47
Obrázek 4 - SAM: konec šetření - nápodoba obrazců.....	48
Obrázek 5 - VOJTA: začátek šetření - spirály a linie.....	49
Obrázek 6 - VOJTA: začátek šetření - nápodoba obrazců	50
Obrázek 7 - VOJTA: konec šetření - spirály a linie.....	51
Obrázek 8 - VOJTA: konec šetření - nápodoba obrazců.....	52

8. Přílohy

Nakresli ovečce kudrnatou srst.

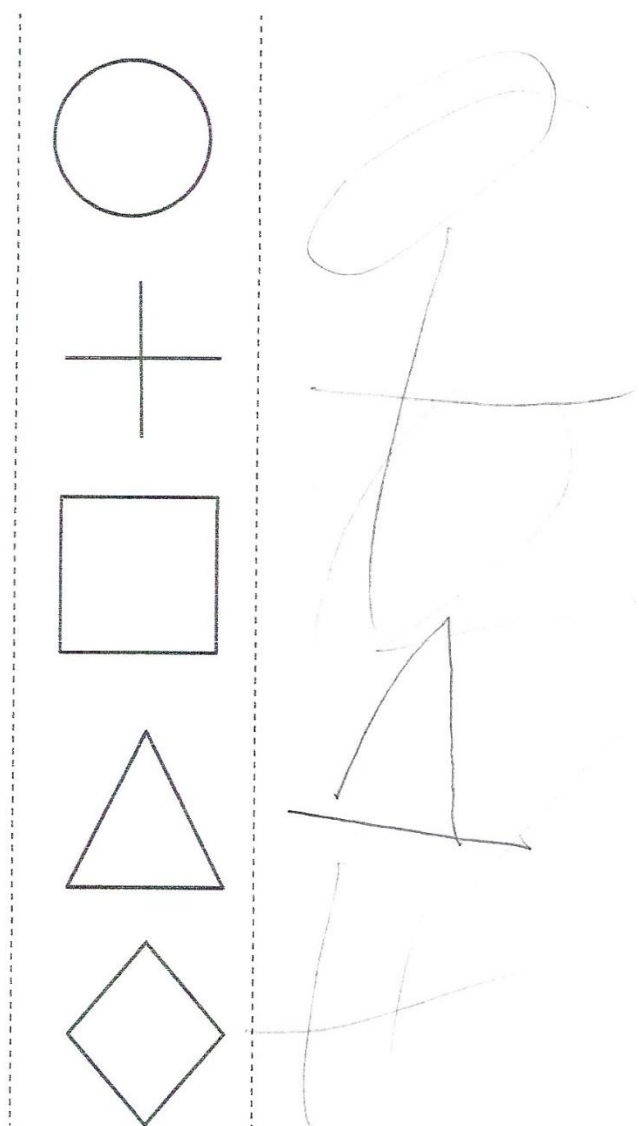


Nakresli kudy pojede auto.



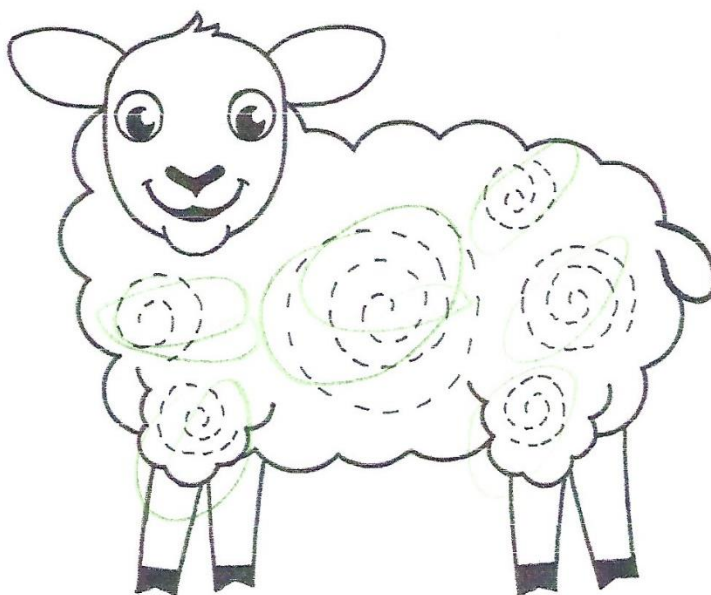
Obrázek 1 - SAM: začátek šetření - spirály a linie

Napodob stejné obrazce.

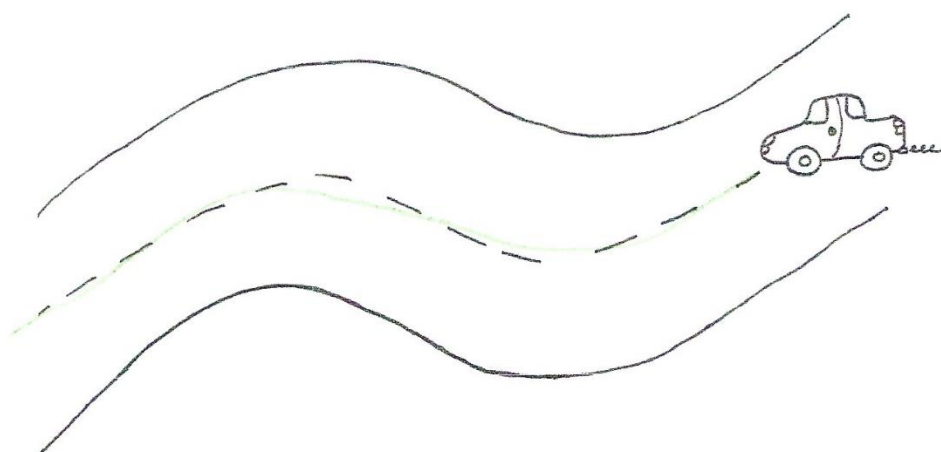


Obrázek 2 - SAM: začátek šetření - nápodoba obrazců

Nakresli ovečce kudrnatou srst.

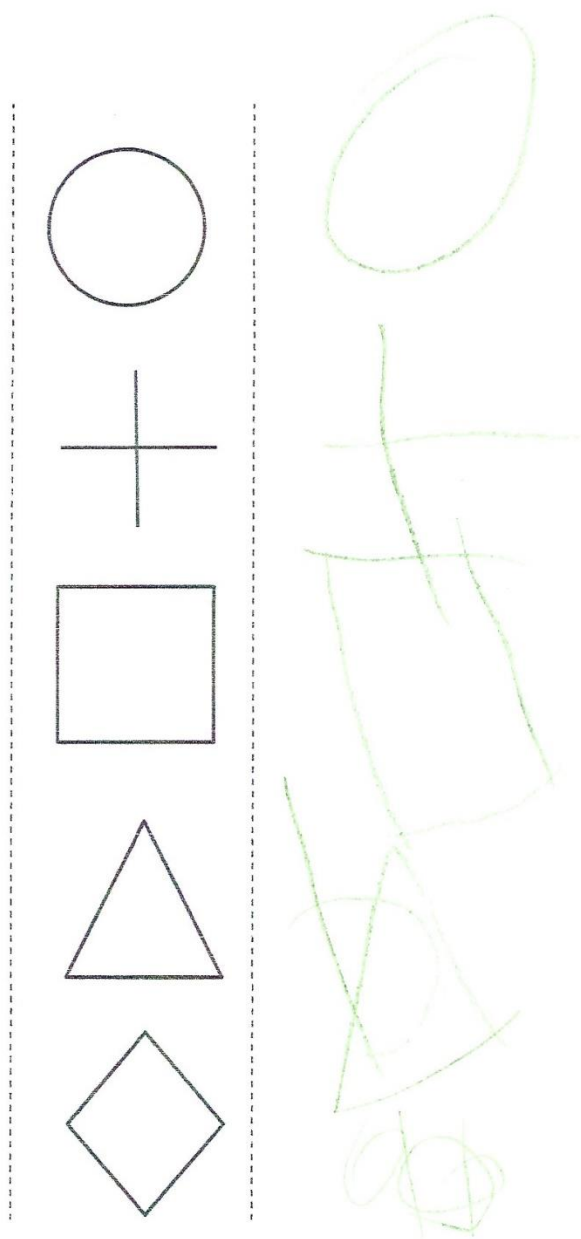


Nakresli kudy pojede auto.



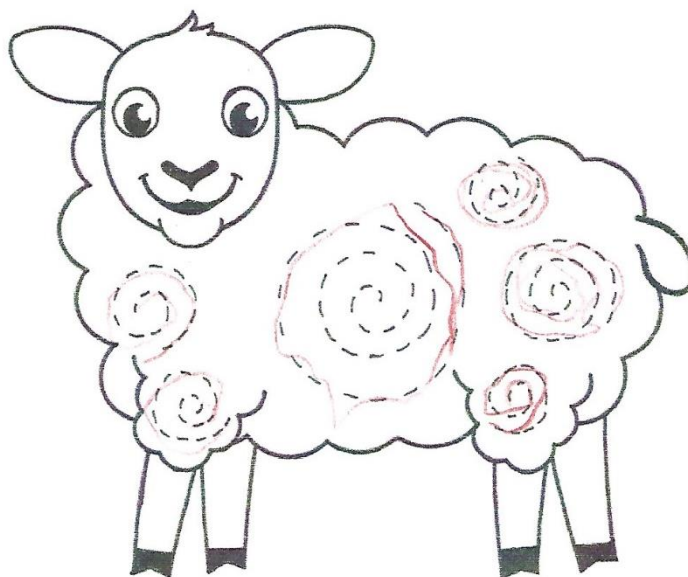
Obrázek 3 - SAM: konec šetření - spirály a linie

Napodob stejné obrazce.

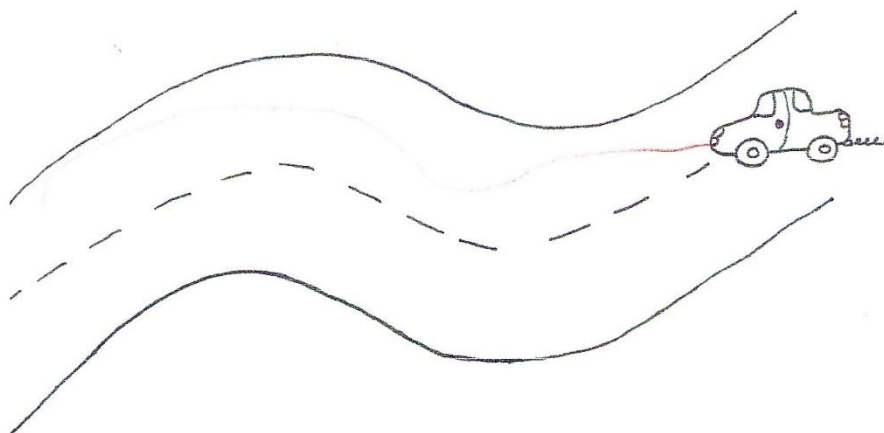


Obrázek 4 - SAM: konec šetření - nápodoba obrazců

Nakresli ovečce kudrnatou srst.

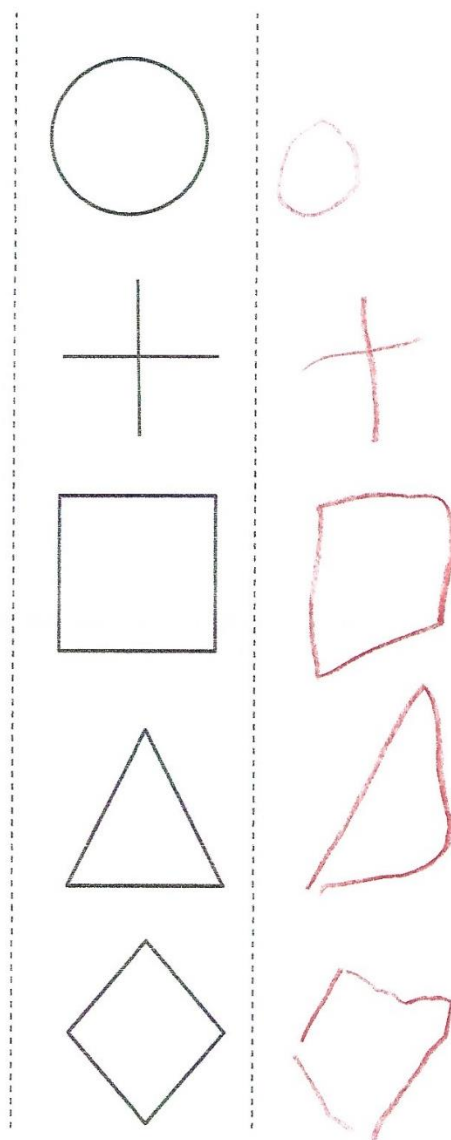


Nakresli kudy pojede auto.



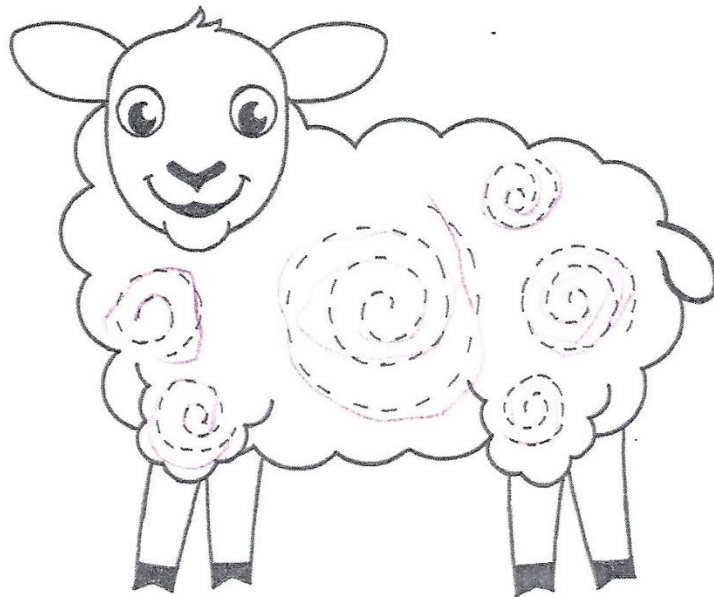
Obrázek 5 - VOJTA: začátek šetření - spirály a linie

Napodob stejné obrazce.

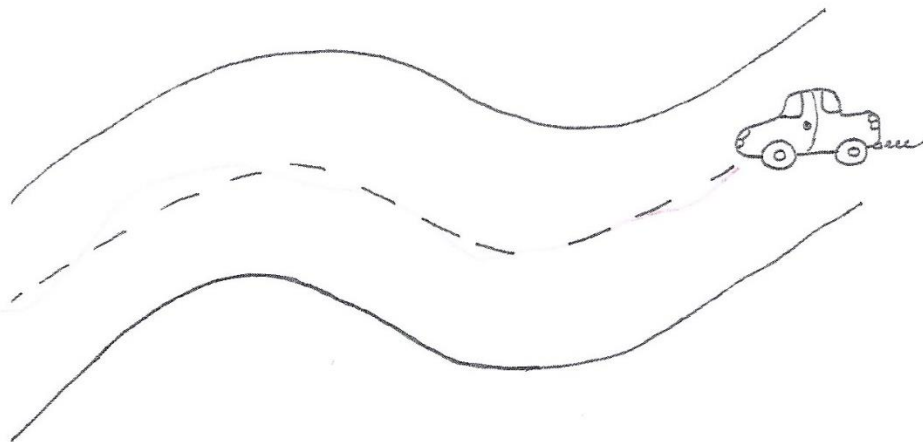


Obrázek 6 - VOJTA: začátek šetření - nápodoba obrazců

Nakresli ovečce kudrnatou srst.

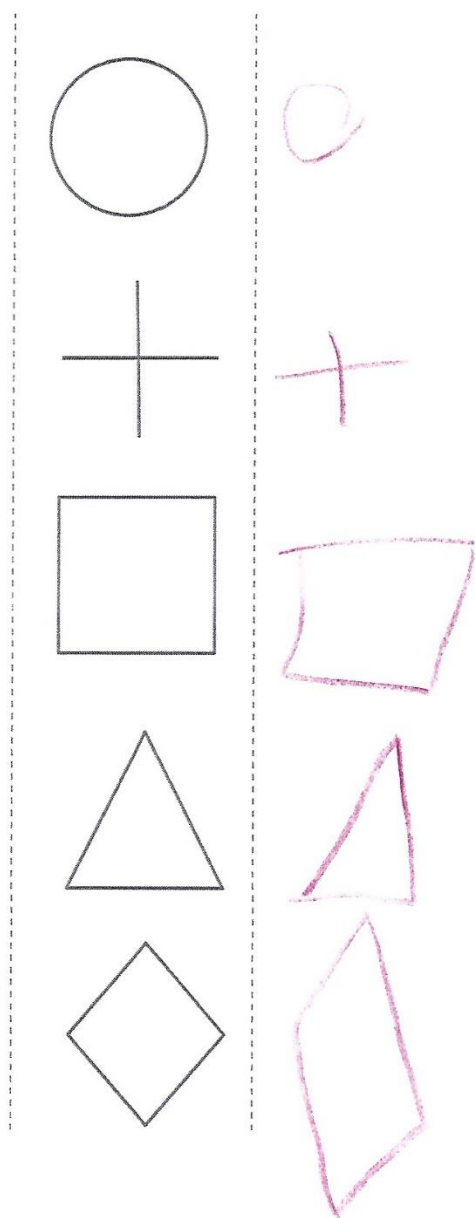


Nakresli kudy pojede auto.



Obrázek 7 - VOJTA: konec šetření - spirály a linie

Napodob stejné obrazce.



Obrázek 8 - VOJTA: konec šetření - nápodoba obrazců